

⑪

Offenlegungsschrift 2 118 928

⑫

Aktenzeichen: P 21 18 928.6

⑬

Anmeldetag: 19. April 1971

⑭

Offenlegungstag: 4. November 1971

Ausstellungsriorität: —

⑯

Unionspriorität

⑰

Datum: 20. April 1970

⑱

Land: Schweden

⑲

Aktenzeichen: 5384-70

⑳

Bezeichnung: Verfahren zum Herstellen von gegen Fälschungen geschützten Dokumenten

㉑

Zusatz zu: —

㉒

Ausscheidung aus: —

㉓

Anmelder: Esselte AB, Stockholm

Vertreter gem. § 16 PatG: Leinweber, H., Dipl.-Ing.; Zimmermann, H., Dipl.-Ing.; Patentanwälte, 8000 München

㉔

Als Erfinder benannt: Lindmark, Gunnar, Stockholm

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

PATENTANWÄLTE
DIPL-ING. H. LEINWEBER DIPL-ING. H. ZIMMERMANN

8 München 2, Rennbahnstr. 7, 2. Aufg.

Tel.-Adr. **Leinpat München**
 Telefon **(0811) 2603989**
 Postscheck-Konto:
 München 22045

den **19. April 1971**

Unser Zeichen
 Z/Va/Sd

Esselte AB, Stockholm (Schweden)

Verfahren zum Herstellen von gegen Fälschungen geschützten Dokumenten

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Dokumenten, wie Banknoten, Schuldscheinen, Aktienzertifikaten, Ausweisen, Lotteriescheinen od. dgl., die gegen Fälschung geschützt sind.

Durch die Erfindung soll ein Herstellungsverfahren geschaffen werden, durch das eine Imitation und Fälschung solcher Dokumente noch schwieriger gemacht wird und durch das es vor allem möglich ist, schnell und sicher festzustellen, ob es sich um eine Imitation oder Fälschung handelt.

Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß man die Urkunden mit Zeichen oder Linien versieht, die hauptsächlich dazu bestimmt sind, normal vom menschlichen Auge gesehen oder betrachtet zu werden und die wenigstens teilweise aus einer Druckfarbenverbindung bestehen, die außer dem Farbton wenigstens eine beliebige nicht durch das Auge wahrnehmbare Eigenschaft aufweist.

- 2 -

- 2 -

Die Erfindung beruht auf dem Grundgedanken, daß beim Drucken von bestimmten Symbolen und Zeichen, beispielsweise Nummern auf Lotteriescheinen, Banknoten u.dgl., eine Spezialdruckfarbe verwendet werden muß, die außer ihrem Farbton auch eine Eigenschaft aufweist, die nicht durch das Auge wahrnehmbar ist. Das kann dadurch erreicht werden, daß man die Druckfarbe mit einem oder mehreren Stoffen mischt, die der Farbe beispielsweise elektrische Leitfähigkeit oder magnetische Empfindlichkeit geben. Die gedruckten Symbole oder Zeichen erscheinen so als gewöhnlicher Text, wenn das Dokument normal betrachtet wird. Die spezielle Eigenschaft der Symbole oder Zeichen wird nur offenbar, wenn besondere Maßnahmen getroffen oder Untersuchungen angestellt werden.

Wenn man eine elektrisch leitfähige Druckfarbe verwendet, kann die Leitfähigkeit durch Anschließen von zwei in einen elektrischen Stromkreis eingebauten Elektroden an jedes Ende eines Zeichens festgestellt werden. Ein Strom fließt dann durch den Stromkreis und die Stärke dieses Stroms kann abgelesen und dazu verwendet werden, festzustellen, ob das Zeichen echt ist oder nicht. Nur wenn der Strom, der von der Leitfähigkeit des Zeichens abhängt, innerhalb eines bestimmten Bereichs oder Zwischenraums liegt, kann man das Zeichen als echt ansener. Es ist sehr schwer, ohne Kenntnis der Zusammensetzung der Originalfarbe eine Druckfarbe herzustellen, die genau den gleichen Farbton wie die Originalfarbe auf dem Dokument zeigt und außerdem die gleiche elektrische Leitfähigkeit wie die Originalfarbe aufweist. Als elektrisch leitende Farbe kann beispielsweise eine Mischung aus Graphit (25 Vol.-%), Aluminiumfarbe (20 Vol.-%),

- 3 -

- 3 -

Druckfarbe (30 Vol.-%), Pigmentfarbe (25 Vol.-%) und Gummiarabikum (2 Vol.-%) in einer Alkohollösung verwendet werden.

Aufähnliche Weise ist es möglich, durch Beimengen eines magnetischen Materials zur Druckfarbe eine Druckfarbe mit magnetischen Eigenschaften herzustellen, die durch Untersuchen in einer Spezialabtastvorrichtung leicht festzustellen sind. Auch in diesem Fall kann der Grad der Eigenschaft eines echten Zeichens in einem bestimmten Bereich gehalten werden. Als magnetische Farbe kann beispielsweise eine Mischung aus Aluminiumfarbe (60 Vol.-%) und einer magnetischen Pigmentfarbe (40 Vol.-%, unter der Handelsbezeichnung RAPPO 220 bekanntes Eisenoxidschwarz) in einer Alkohollösung verwendet werden.

Es ist auch möglich, die Zugaben so zu kombinieren, daß die Druckfarbe sowohl eine elektrische Leitfähigkeit als auch eine magnetische Eigenschaft, beispielsweise magnetische Empfindlichkeit aufweist. Um echt zu sein, muß dann ein einzelnes Zeichen sowohl den richtigen Farbton als auch die richtige elektrische Leitfähigkeit und magnetische Empfindlichkeit zeigen, was schwer zu erreichen ist. Als magnetisch-elektrische Farbe kann beispielsweise eine Mischung aus Graphit (55 Vol.-%), Aluminiumfarbe (25 Vol.-%), magnetische Pigmentfarbe (29 Vol.-%, RAPPO 220 Eisenoxidschwarz) und Gummiarabikum (1 Vol.-%) in einer Alkohollösung verwendet werden.

Es ist ferner möglich, verschiedene Zeichen mit verschiedenen Eigenschaften unsichtbar für das Auge zu drucken, so daß beispielsweise ein Zeichen eine elektrische Leitfähigkeit und

- 4 -

- 4 -

ein anderes Zeichen eine magnetische Empfindlichkeit aufweisen. Der Kombinationsbereich ist somit sehr groß und die Kombinationen können leicht geändert werden, wodurch Imitationen und Fälschungen aufgrund der damit verbundenen großen Schwierigkeiten praktisch unmöglich durchzuführen sind.

Es ist auch möglich, eine Druckfarbe mit solchen dem Auge verborgenen Eigenschaften zu verwenden, indem man dünne Linien druckt, wie sie beispielsweise als Hintergrund für die Leisten auf Lotteriescheinen verwendet werden, die für Nummern bestimmt sind, um sofort feststellen zu können, ob radiert worden ist.

Das Verfahren kann auch für die Herstellung von Mustern und besonderen Symbolen verwendet werden, die schwer wiederzugeben sind, z.B. Zeichen, Bilder und Rahmen für Wasserzeichen.

Ein sehr großer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß es dadurch ermöglicht wird, schnell festzustellen, ob ein bestimmtes Dokument echt ist oder nicht. Die Geräte, mit denen die erforderlichen Messungen in bezug auf elektrische Leitfähigkeit und magnetische Empfindlichkeit durchgeführt werden können, sind bereits zu sehr niedrigem Preis auf dem Markt. Zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit kann beispielsweise ein gewöhnliches Universalgerät der billig im Handel zur Verfügung stehenden Art verwendet werden. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß es die nachträgliche Feststellung des Ausmaßes ermöglicht, bis zu dem eine bestimmte Änderung vorgenommen worden ist.

- 5 -

- 5 -

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Herstellen von gegen Fälschungen geschützten Dokumenten, dadurch gekennzeichnet, daß man die Dokumente mit Zeichen oder Linien versieht, die in erster Linie durch das menschliche Auge normal gelesen oder betrachtet werden können und die wenigstens zum Teil aus einer Druckfarbenverbindung bestehen, die außer dem Farbton wenigstens eine beliebige nicht vom Auge wahrnehmbare Eigenschaft enthält.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfarbenverbindung eine elektrische Leitfähigkeit aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Leitfähigkeit auf einen bestimmten Bereich beschränkt ist.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfarbenverbindung magnetische Eigenschaften aufweist.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetischen Eigenschaften auf bestimmte Bereiche beschränkt sind.
6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfarbenverbindung sowohl elektrische Leitfähigkeit als auch magnetische Eigenschaften aufweist.
7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zeichen als Kombinationen aus Buchstaben und/oder Zahlen angeordnet werden, wobei die einzelnen Zeichen zwar den gleichen Farbton, aber verschiedene unsichtbare Eigenschaften erhalten.